

می‌شود که براساس اظهار مرسسه حسابداران مدیریت، ۶۴ درصد از شرکتهای آمریکایی در حال تجربه کردن سیستم جدید مقیاس عملکرد هستند.

ظهور برتری تولیدی

برای موفقیت، یک سازمان تولیدی باید تغییرات را با محیط کنار هم قرار دهد و خود را با آن تغییرات سازگار کند. در یکی دو دهه اخیر، سازمانهای تولیدی می‌بایست تعدیلهای بسیاری را انجام می‌دادند. در اکثر صنایع، جهانی کردن عامل اصلی تاثیرگذار بر عملیات تولیدی بوده است.

اقتصاد جهانی و نیروهای سیاسی باعث گسترش رقابت در بازار جهانی شده است. بیست سال پیش، صادرات جهانی کالاها و خدمات ۹/۳ درصد از تولید داخلی ناخالص جهان بوده اما براساس گفته کارن پسنار (KAREN PENNAR)، سهم سازگاری تولید ناخالص داخلی (GDP) جهانی در حال حاضر ۲۴/۳ درصد است. بسیاری از تولیدکننده‌های خارجی در کشورهای صنعتی به همراه کشورهای درحال توسعه بر این باورند که حضور در بازار بزرگ و ثروتمند ایالات متحده برای بقا و رشد آنها اساسی است. تاثیر رقابت جهانی به خوبی شناخته شده است. همان‌طور که این امر باعث از دست دادن سهم بازار در صنایعی چون اتومبیل و فولاد شده است. این تاثیر کمتر به اطلاع عموم رسیده است، همان‌طور که درباره بسیاری از صنایع دیگر این امر تحقق نیافته است. بسیاری از شرکتهای مسنبت خود را از دست داده و از ضررهای سنگین رنج می‌برند. از طرف دیگر جهانی شدن بازارهای جدیدی را برای شرکتهای آمریکا ایجاد کرده است. با وجود این، موقعیت شرکتهای ایالات متحده در بهره بردن از این فرصتها منوط به رقابت آنهاست.

جهانی شدن بازار و فرصتها را ایجاد کرده و در عین حال رقابت و تهدیدهای آن را نیز افزوده است. این بازی بزرگ بر توسعه تکنولوژی و نوآوری تاکید دارد.

برای کسب امتیاز رقابتی، بسیاری از شرکتهای فعالیت خود را بر بهبود و پیشرفت محصول یا فرآیند تکنولوژی یا هر دو متمرکز کرده‌اند. نرخ پیشرفت‌های تکنولوژی به صورت تصاعدی افزایش داشته است، خصوصاً در صنایع یا تکنولوژی بالا مانند الکترونیک، کامپیوتر،

راه رسیدن به برتری تولید



استفاده از مقیاسهای عملکرد برای رسیدن به سطح جهانی

منبع: INDUSTRIAL MANAGEMENT JAN-FEB 1999

نویسنده: GUS MANOOCHERI

مترجم: مرتضی حبیبی

چکیده

در یکی دو دهه اخیر شرکتهای تولیدی باید بر اهداف استراتژیک، اولیتهای و فعالیتهای خود توجه دوباره می‌کردند تا به چیزی نایل شوند که آن را «برتری تولیدی» می‌نامند. امروزه برای اینکه شرکتهای تولیدی به برتری تولیدی دست یابند باید مجموعه‌ای از مقیاسهای عملکرد موثر را به منظور هدایت تلاش خود و فراهم آوردن بازخور برقرار کنند. مقیاسهای سنتی عملکرد اساساً مالی، ناکافی و نامناسب‌اند. مقیاسهای عملکرد موثر باید براساس اهداف سازمانی، عوامل حیاتی موفقیت، و نیازهای مشتری تدوین یابند و علاوه بر این، جنبه‌های مالی و غیرمالی را کنترل کنند.

از دهه ۱۹۷۰ شاهد ظهور برتری تولیدی در ایالات متحده بوده‌ایم. در مواجهه با سطح بالای ناپایداری محیطی که عمدتاً به دلیل رقابت جهانی فزاینده و تغییرات سریعتر تکنولوژی است، شرکتهای این کشور باید استراتژی‌های تولیدی و فعالیتهای خود را در صنایع مختلف مجدداً ارزیابی می‌کردند. در بسیاری از شرکتهای

رویکردهای نوین استراتژی تولیدی به وجود آمده و فعالیتهای تازه‌ای در عرصه تولید پدید آمده است. به مجموعه‌ای از مشتری‌گرایی، مدیریت جامع کیفیت، مدیریت بهنگام (JIT)، بهبود مداوم، درگیر کردن کارمندان، و رویکردهای دیگر برتری تولیدی یا تولید در سطح جهانی گفته می‌شود.

غالباً این رویکردهای نوین در اندازه‌های محدودی توانسته‌اند اهداف استراتژیک مطلوب را تحقق بخشند. بسیاری از متخصصان، فقدان مقیاس‌های مناسب عملکرد را علت اصلی این کاستی دانسته‌اند. آنها از این سخن می‌گویند که مقیاسهای سنتی عملکرد اجرای استراتژی‌ها و فعالیتهای جدید تولیدی را نه تنها حمایت نمی‌کنند بلکه مانع تحقق آنها می‌شوند. شرکتهای تولیدی ناگزیرند که مقیاسهای نوینی برای عملکرد تعیین کنند که راهنمای سازمان باشند و میزان پیشرفت به سوی برتری تولیدی را بسنجند. بسیاری از شرکتهای هم‌اکنون در حال ارزیابی مجدد صلاحیت مقیاسهای عملکرد خود هستند. جوئل کورتزمان (JOEL KURTZMAN) یادآور

دراکر (PETBR DRUCKER) شرکت تولیدی تجهیزات پزشکی بیکن (BECKMAN) هزینه کارگر را در حال حاضر به عنوان مخارج «متفرقه» در نظر می‌گیرد. حسابداری صنعتی به‌دقت هزینه‌های کارگر را محاسبه و گزارش می‌کند و هزینه‌های سربار را براساس نسبت مستقیم به هزینه‌های کارگر تخصیص می‌دهد. این روش می‌تواند انحراف هزینه عمده‌ای را به‌بار آورد. خصوصاً اگر تنوع زیادی در کاربرد منابع در بین محصولات یک شرکت وجود داشته باشد. تغییرات اخیر در قیمت تمام‌شده براساس فعالیت برای از بین بردن این ضعف در نظر گرفته شده است.

● **عدم انعطاف‌پذیری:** واقع‌نگری و ثبات نقاط قوت حسابداری هستند. حسابداری خود را به اطلاعات عینی و قابل اندازه‌گیری محدود می‌کند و گزارشات دائمی ایجاد می‌کند. با این حال، این ویژگیها، گزارشات حسابداری را برای مدیریت تولید انعطاف‌ناپذیر می‌سازد. مقیاس عملکرد باید بین کارخانه‌ها، محصولات، فرآیندها، بخشها و گروهها تغییر کند. مدیریت تولید باید قادر باشد مقیاسها را تغییر دهد. همانگونه که تغییر و پیشرفت‌ها در تولید به‌وجود می‌آیند، مقیاسها نیز باید در طول زمان تغییر کنند.

توالی و زمان‌بندی گزارشات خود مشکل دیگری است. گزارشات حسابداری نوعاً ماهانه نوشته می‌شوند و چند روزی پس از بستن دوره مالی در دسترس قرار می‌گیرند. لذا، اطلاعات در گزارش نوعاً چند هفته‌ای کهنه می‌شود. که این غالباً برای تصمیم‌گیرهای عملیاتی تولید اشکال می‌کند. برتری تولیدی تاکید بسیاری بر بازخور و جواب سریع دارد. همچنین مشکل دیگر آنست که حسابداری دارایی‌های غیر ملموس را در نظر نمی‌گیرد که این خود می‌تواند برای عملکرد کارخانه از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار باشد.

● **موانع پیشرفت برای دستیابی به برتری تولیدی:** نگرش حسابداری صنعتی موانعی را برای اجرای برتری تولیدی ایجاد می‌کند. نوعاً هر نوع بهبود در محصول یا فرآیند نوآوری باید براساس هزینه، خصوصاً هزینه کارگر توجیه شود. تاکید بر هزینه کارگر و در نظر نگرفتن غیر ملموسها (یعنی هرچه که به‌شکل عینی قابل اندازه‌گیری نیست) جلو بسیاری از پروژه‌های بهبود سالم را می‌گیرد. همچنین، تمرکز نامناسب روی حسابداری صنعتی به برخی فعالیت‌های

این امر نوعاً تغییرات عمده‌ای را در ساختار و فرآیندهای عملیات به‌بار می‌آورد که در نتیجه به تغییر قابل ملاحظه جنبه‌های سازمانی، رفتاری، و فرهنگی عملیات منجر می‌شود. خلق چنین تغییرات عمده نیاز به تقویت مدیریت در بالای سازمان تا مقیاسهای عملکرد مناسب دارد. با وجود این، مقیاسهای عملکرد نمونه در اکثر سازمانهای تولیدی نامناسب و ناکافی‌اند. برای مثال، اکثر شرکت‌های تولیدی مقیاس عملکرد ویژه‌ای برای اندازه‌گیری رضایت مشتری ندارند که این امر نقطه کانونی برای برتری تولیدی است.

معایب عملکرد سنتی

مقیاسهای عملکرد سنتی در بسیاری از شرکت‌های تولیدی اساساً مالی هستند و اکثراً نتیجه سیستم‌های حسابداری صنعتی تولیدی هستند. حسابداری صنعتی در دهه ۱۹۲۰ به‌وجود آمد. سیستم‌ها و اعمال تولیدی از آن زمان به‌طرز شگرفی تغییر کرده است، خصوصاً در دو دهه اخیر، ولی سیستم‌های حسابداری با این تغییرات هم‌پا نبرده‌اند. بریان ماسکل (BRIAN MASKELL) برخی از پیامدهای این بزه مقیاسهای عملکرد سنتی براساس حسابداری را برشمرده است:

● **بی‌ارتباط بودن:** گزارشهای حسابداری معمولاً به‌طور مستقیم با استراتژی تولید مرتبط نیست. در جائیکه برخی آرمانهای استراتژیک مالی هستند، بسیاری این‌طور نیستند. تولید امروز باید عملکرد خود را با رضایت مشتری، کیفیت، انعطاف‌پذیری، و نوآوری همگام کند. چنین آرمانهای استراتژیک نمی‌توانند با گزارشهای سنتی کنترل شوند. گزارشهای مالی غالباً با کنترل عملیاتی هم مرتبط نیستند. برای کنترل عملیات، مدیران کارخانه به اطلاعاتی چون نرخ تولید، کمیت محصول، عمر کالا، نرخ برگشتی کالاها نیاز دارند.

● **تفسیر شکل هزینه:** طبیعت عناصر تشکیل‌دهنده هزینه تولیدی به‌طرز شگرفی از دهه ۱۹۲۰ تغییر کرده است. در این دهه، هزینه کارگر و مواد اولیه بزرگترین هزینه بودند. هزینه سربار فقط جزء کوچکی از کل هزینه‌ها بود. این روزها، با وجود این، هزینه سربار بخش اعظم هزینه تولیدی را تشکیل می‌دهد، در جائیکه هزینه کارگر یک کالای متوسط در ایالات متحده زیر ۱۰ درصد کل هزینه است. براساس اظهار پتر

سیو تکنولوژی و مسخبرات. این پیشرفت‌های تکنولوژیک تاثیر عمده‌ای بر اقتصاد خواهد داشت. همان‌طور که مایکل مندل (MICHAEL MANDEL) عنوان می‌کند. «ما آگاهی حداقل سه یا چهار زمینه را که حقیقتاً انقلابی خواهد بود را کسب کرده‌ایم. ما شاهد تغییر اساسی در اقتصاد جهانی خواهیم بود که این تغییر مشابه هیچیک از تغییراتی نیست که در گذشته داشته‌ایم».

پیشرفت‌های تکنولوژیک و نوآوری براه‌انداز، اعمال و عملکرد شرکت به‌سختی تاثیر می‌گذارد. جهانی شدن و پیشرفت‌های تکنولوژیک با هم محیط بسیار پویایی را خلق کرده‌اند. خصوصاً، آنها باعث کاهش گردش عمر کالا شده‌اند. مثلاً، در صنعت کامپیوتر شخصی، گردش‌های عمر کالا از سالها به ماهها کاهش یافته است. در نتیجه، شرکتها با بازار متغیری مواجهند که حرکت آن بسیار سریع است.

برای موفقیت در این محیط، تولیدکنندگان باید در طراحی و تولید محصولات سریع باشند و این کار را با هزینه پایین و کیفیت بالا انجام دهند. چهار اولویت رقابتی - هزینه، کیفیت، زمان و انعطاف‌پذیری - به‌عنوان عوامل حیاتی موفقیت ظهور کرده‌اند. این اولویت‌های رقابتی نقش تولیدی را در سازمان به‌طور شگفت‌انگیزی تقویت کرده‌اند.

مادامی که در گذشته تولید یک دردسر تلقی می‌شد و نقش آن به‌وجود آوردن بموقع محصولات با کمترین هزینه برده، امروزه به آن به‌عنوان یک دارایی استراتژیک نگاه می‌شود که تاثیر عمده‌ای بر نبل به اولویت‌های رقابتی دارد. لذا، مدیریت تولید دوباره اهمیت یافته و خلق برتری تولیدی یک آرمان استراتژیک برای بسیاری از سازمانها شده است. در حال حاضر انقلابی در بین بسیاری از تولیدکنندگان در حال وقوع است. شهرت تکنیک‌هایی چون مدیریت بموقع (JIT)، مدیریت جامع کیفیت، کنترل فرآیند آماری، درگیرکردن کارمندان و تفویض اختیار، بهبود فرآیند مداوم، و مهندسی دوباره فرآیند، شواهد روشنی براین تحریک است.

نیاز به مقیاسهای عملکرد جدید

بسیاری از متخصصان بر این امر پافشاری می‌کنند که اجرای تولید برتر نیاز به ایجاد مقیاسهای عملکرد جدید دارد. سازگارکردن اعمال برای برتری تولیدی نیاز به بازرینی دقیق سیستم‌ها و عملیات تولیدی دارد.

می‌نگرند؟

- دیدگاه بازرگانی داخلی: ما نسبت به چه چیز باید سرآمد باشیم؟
 - دیدگاه نوآوری و آموزش: آیا می‌توانیم کار خود را بهبود بخشیده و ارزشی بیافرینیم؟
- مدیران لازم است که اهداف را تعریف کنند و تعداد محدودی از شاخصهای حیاتی را درون این چهار دیدگاه انتخاب کنند. ورقه ثبت امتیازات، که به خوبی پذیرفته شده، به مدیران اجازه می‌دهد که به‌طور سیستماتیک مقیاسهای مالی و غیر مالی را ترکیب کنند.

در تعریف آنچه که باید اندازه‌گیری شود، بعضی از شرکتها ملاکی را برای بررسی اعمال بهترین گروه و مقایسه آن با خودشان به کار می‌برند. کاتریلار اخیراً ساختار شرکت و مقیاسهای عملکرد به کار برده خود را تحت بررسی دقیق قرار داد تا به ساختار و مقیاسهای جدید مناسب دست یابد. در ابتدای فرآیند تعریف مقیاسهای عملکرد، شرکت کاتریلار به شرکت‌هایی چون تگزاس اینسترومنت، AT&T و IBM برای یافتن ملاک سرزد.

اکنون باید پرسید چه مقیاسهای عملکرد ویژه‌ای، باید برای کنترل عملکرد تولید به کار رود؟ همان‌طور که در بالا بحث شد، مقیاسهای عملکرد تولیدی باید منعکس‌کننده اهداف و آرمانهای تولیدی باشند.

حال آنکه آرمانهای تولیدی از آرمانها و استراتژی‌های تجاری مشتق می‌شوند. در یک شرکت برجسته، ویکام اسکینر (WICKHAM SKINNER) بر رابطه بین استراتژی بازرگانی و استراتژی تولیدی تکیه می‌کند و کار زیربنایی را برای تعریف اولویت‌های تولیدی با تاکید بر اینکه نقش تولید صرفاً نیل به کارایی و هزینه پایین نیست، انجام می‌دهد. او ادامه می‌دهد که تولید باید بر اموراتی چون کیفیت، جریان زمان و موجودی کالا، تکیه کند. به دنبال کار اسکینر، استیون ویسل رایت (STEVEN WHEELWRIGHT) و روبرت هیز (ROBERT HAYES) در بسین دیگران، نوعی «اولویت‌های رقابتی» را شناسایی کردند که نقش تولید را تعریف می‌کند و می‌تواند به عنوان راهنمایی برای برقراری مقیاسهای عملکرد به کار رود. براساس اظهار «لی کراچوزکی» (LEE KRAJEWSKI) و لاری ریزمن (LARRY RIZMAN) مجموعه‌ای قابل قبول از اولویت‌های

امروزه شرکت‌های تولیدی برای رسیدن به برتری تولیدی باید مجموعه‌ای از مقیاسهای عملکرد موثر را به کار بندند.



مقیاسهای عملکرد موثر باید براساس اهداف سازمانی، عوامل حیاتی موفقیت و نیازهای مشتری تدوین شوند.

اسراف‌گرایانه منجر می‌شود. برای مثال، تاکید زیاد بر کارایی ماشین و کارگر منتج به تولید دسته‌های بزرگ با تمرکز بر کمیت تولید می‌شود. اینها روشن است که برخلاف مواضع برتر تولید در تولید با دسته‌های کوچک، زمانبندی تولید، تغییر سریع، موجودی صفر، و کیفیت بالاست.

طراحی مقیاسهای عملکرد موثر

گفته شده که «آنچه اندازه‌گیری شده، تحت کنترل درآمده و انجام می‌شود». از طرف دیگر، چیزی که اندازه‌گیری نشده غالباً مورد غفلت است. بنابراین به‌دست آوردن اندازه‌های صحیح برای نیل به نتایج مطلوب حیاتی است. وقتی تعیین می‌کنیم که چه را اندازه بگیریم، باید با هدف شرکت آغاز کنیم یعنی دید شرکت، تعریف هدف، و آرمانهای استراتژیک. مقیاسهای گسترده شرکت باید مستقیماً با اهداف استراتژیک در ارتباط باشند. همان‌طور که اهداف استراتژیک مشخص و به اهداف سطوح پایین‌تر شکسته می‌شوند، آنها تعیین می‌کنند که مقیاسهای عملکرد باید برای سطوح پایین‌تر سازمان چه باشند، به‌محض اینکه اهداف یا نتایج مورد انتظار برای هر واحد سازمانی - مثل بخشها، کارخانه‌ها، مراکز کاری، یا افراد تعیین شدند، مقیاسهای عملکرد هم می‌توانند ایجاد گردند. برخی از متخصصان بر شناسایی «عوامل حیاتی موفقیت» در تعریف مقیاسهای عملکرد تکیه دارند. مدیران باید عوامل حیاتی موفقیت را از جمله منابع، تواناییها، فرآیندها و نتایج برای نیل به اهداف واحد مشخص کنند. آنگاه مقیاسهای عملکرد بوجود می‌آیند تا نیل به این عوامل کنترل شوند.

در تعیین اینکه چه چیز را اندازه‌گیری کنیم، یک مسئله بحث‌انگیز کاربرد مقیاسهای مالی در

مقابل مقیاسهای غیر مالی است. در جائیکه برخی از شرکتها از کاربرد مقیاسهای مالی خالص دفاع می‌کنند، برخی دیگر بر استفاده از مقیاسهای غیرمالی به بحث می‌پردازند و سومین گروه بر کاربرد متوازن از این دو عامل پافشاری دارند. شرکت نفتی شل نمونه‌ای از شرکت‌های گروه اول است. در نوایل دهه ۱۹۹۰ این شرکت مدل بازرگانی شل خود را تاسیس کرده، که در آن مدیران عملیاتی واحدها را به فکر چرخاندن شرکت تجاری به شکل سودآور وادار می‌کند. ملاک اولیه آنها مقیاس مالی خالص است با شاخصهایی مثل رشد درآمد و بازگشت سرمایه، از طرف دیگر، شرکت‌هایی چون موتورولا (MOTOROLA) تقریباً مقیاسهای مالی را در کنترل عملکرد تولیدی نادیده می‌گیرند و به جای آن بر گرداندگان کلیدی عملیات تاکید دارند. چگونه نرخ بازدهی تولیدی اداره می‌شود؟ عمر کالا؟ بهره‌وری واحد عملیاتی؟

روی این امر بحث می‌شود که اگر شما گرداندگان کلیدی را اداره کنید، نتایج مالی نیز به دنبال آنها اداره می‌شوند. مادامی که این شرکتها کلاً مقیاسهای مالی را نادیده نمی‌گیرند، آنها این مقیاسها را کنار می‌گذارند.

روبرت کاپلان (ROBERT KAPLAN) و دیوید نورتون (DAVID NORTON) سعی می‌کنند این دو نوع مقیاس را در «ورقه ثبت امتیازات» خود ترکیب کنند. ورقه ثبت امتیازات شامل چهارمجموعه از مقیاسها می‌شود که بر اهداف استراتژیک سازمان و تقاضاهای رقابتی تکیه دارند. این چهار مجموعه از مقیاسها از چهار دیدگاه نشأت می‌گیرند که عبارتند از:

- دیدگاه مالی: ما در نظر سهامداران چگونه هستیم؟
- دیدگاه مشتری: مشتریان نسبت به ما چگونه

رقابتی شامل هزینه، کیفیت، انعطاف پذیری و سرعت می شود.

بر اساس یک تحقیق جامع برای مقیاسهای عملکرد در عملیات تولیدی در سطح جهانی، گرگوری وایت (GREGORY WHITE) برخی مقیاسهای پرآوازه ویژه را برای این اولویتهای رقابتی جمع آوری کرد. (شکل ۱) این فهرست می تواند راهنمایی برای مدیران تولیدی باشد که با مشکل تعریف مقیاسهای عملکرد مواجهند. با وجود این، هدف این نیست که این مقیاسها را حتماً در نظر بگیرید: مقیاسهای عملکرد باید با

امروز هر اکثر صنایع، جهانی کردن عامل اصلی تأثیرگذار بر عملیات تولیدی بوده است.



اقتصاد جهانی و نیروهای سیاسی باعث گسترش رقابت در بازار بین المللی شده است.

شکل (۱) نمونه های خاص برای مقیاسهای عملکرد در اولویتهای رقابتی تولیدی

مقیاسهای هزینه ای	مقیاسهای کیفیتی	مقیاسهای انعطاف پذیری	مقیاسهای سرعتی
هزینه نسبت به رقبا	عملکرد کیفیت نسبی در نظر گرفته شده	کارخانه چقدر سریع به تغییرات طراحی کالا جوابگوست	زمان تحویل
هزینه تولید کل هزینه کالا	کیفیت در مقایسه با رقبا	تعداد انواع قطعاتی که می توانند همزمان به کار روند	عمر کالا
هزینه مستقیم کارگر	قابلیت اطمینان کالا نسبت به رقبا	زمان گردش تولید	زمان انجام سفارش
هزینه غیرمستقیم کارگر	رضایت مشتری	زمان تنظیم	درصد انجام کارهای فوری در موقع خود
درصد بهبود در هزینه کارگر/هزینه کارگر مطلوب	عمر کالای مورد انتظار	قابلیت نسبی تغییر در حجم تولید	ظرفیت پذیرش مواد
هزینه کارگر نسبی	تعداد شکایات	میزان سازگاری کارخانه با تغییرات حجم تولید	ارزش افزوده به عنوان درصدی از کل زمان سپری شده
بهره وری کارگر	نرخ تلفن برای تعمیرات	حجم تولید	مسافت طی شده
کارآیی کارگر	نرخ نگهداری، نرخ تعویض کالا	کوچکترین حجم اقتصادی	دوره گردش تصمیم
درصد کاهش در نقل و انتقال	ارزش کالاهای برگشتی	اندازه دسته تولیدی	زمان تلف شده در هنگام کارکنان
هزینه مواد موجودی	میزان خرابی	قابلیت انجام چند کار به طور موثر	تصمیم گیری
درصد افزایش گردش موجودی	زمان متوسط بین خرابیها	تعداد طبقات مشاغل	معرفی کالای جدید در مقابل رقبا
انبساط	درصد کار تجهیزات	درصد نیروی کار برای آموزش	زمان طرح و توسعه برای کالای جدید
ضایعات	نرخ بازدید	حین خدمت	زمان سربسر
تعمیرات با کار مجدد	درصد سازگاری با اهداف	درصد تجهیزات قابل برنامه ریزی	زمان لازم برای پیاده کردن نظریه در بازار
هزینه کیفیت	درصد کاهش ضایعات	درصد تجهیزات کمبود تجهیزات یا کارگر	میانگین زمان بین نوآوریها
هزینه طراحی	کیفیت فروش	زمان تحویل فروشنده	تعداد تغییرات در پروژهها
مخارج نسبی R&D	درصد کاهش عرضه کننده	درصد دسترسی به مواد	زمان مهندسی
سربار			زمان بین شناخت نیاز مشتری تا ارائه کالا

● **تکیه بر نتایج قابل اندازه گیری به همراه فعالیتهای** و قابلیتها: نتایج قابل اندازه گیری مثل سود، فروش، و تحویل بموقع کالا برای کنترل عملکرد شرکت لازمند ولی این امور نشان نمی دهند که چه چیز دارد اشتباه پیش می رود و برای بهبود عملکرد چه باید کرد. نتایج قابل اندازه گیری فرآیند تولید یک کالا مثل زمانبندی و قیمت تمام شده ممکن است نشانگر آن باشند که یک پروژه بموقع انجام نشده، یا هزینه آن بیش از حد است. با این حال براساس این امور نمی شود فهمید چه کار متفاوتی نیز می توان انجام داد. از طرف دیگر کریستوفر میسر (CHRISTOPHER MEYER) دریافته که اندازه گیری فعالیتهای و قابلیتها مانند اندازه گیری سطح تخصصی کارکنان طی انجام یک پروژه می تواند نشانگر آن باشد که چه چیز اشتباه پیش می رود. شرکتها نیاز به این دارند که چه نوع فعالیتهای و قابلیتهای برای نیل به یک نتیجه مطلوب باید انجام گیرند و نتایج را به همراه فعالیتهای و قابلیتها اندازه گیری کنند.

● **تکیه بر به کاربرندگان مقیاسهای عملکرد:** مقیاسهای عملکرد فقط زمانی موثرند که با نیازهای به کاربرندگان آنها سازگار باشند تا توسط آنها به کار روند. این نیازها باید با مصاحبه با سرپرستان و کارمندان که این مقیاسها را به کار می برند کشف و مشخص گردند. جواب به این سوال که چرا این مقیاس لازم است؟ چگونه به کار می روند؟ چگونه با واحدهای عملیاتی عملکرد در ارتباط است؟ آیا مدیران می توانند نیازهای به کاربرندگان را درک و تعریف کنند؟ نوع، زمانبندی و فراوانی گزارشات باید طوری طراحی شوند که با نیازهای به کاربرندگان متناسب باشند. همچنین به کاربرندگان باید تحصیل کرده باشند تا درک کنند مقیاسهای جدید چه هستند و چگونه اندازه ها بر آنها اثر می گذارند.

اگرچه راههای متعددی برای برقراری مقیاسهای عملکرد مناسب وجود دارد، همیشه اینکار کار ساده ای نیست. بسیاری از مقیاسهای مسأله ای برای شرکتها از استاندارد بالایی برخوردارند. آژانسهای نظارت کننده دولتی تکلیف کرده اند که باید مقیاسهای مالی و بیزنسی گزارش شوند. به علاوه، طی دهه های گذشته در تصفیه و تصحیح این گزارشات، متخصصان مالی و افراد دولتی مقیاسهای مالی موثر بسیاری را ایجاد کرده اند که از شهرت بالا برخوردارند. با این

بسیاری از شرکتها برای کسب امتیاز رقابتی، فعالیت خود را بر بهبود محصول یا فرآیند تکنولوژی و یا هر دو متمرکز کرده اند.



جهانی شدن و پیشرفتهای تکنولوژیک محیط بسیار پویایی را به وجود آورده اند.

مسئولیت پذیری و مهارت فردی که بر آن واحد نظارت می کند، سازگار باشد. وگرنه، در بهترین وضعیت، این کار هدر دادن منابع است که یک مقیاس وضع شود و سپس از آن استفاده نشود. و در بدترین وضعیت، می تواند باعث مقاومت کارکنان در بکارگیری مقیاسها شوند. آنگاه است که کارکنان می توانند مدارک را طوری منحرف و جلوه دهند که وانمود شود به اهداف مطلوب رسیده ایم.

● **تکیه بر مقیاسهایی که می توانید برای آنها اطلاعات جمع آوری کنید:** قابلیت جمع آوری اطلاعات لازم برای مقیاس عملکرد یک مسئله حیاتی است. برخی از شرکتها مقیاسهای جالب و مربوطی به کار می برند صرفاً برای آنکه کشف کنند که آنها در حال حاضر اطلاعات لازمه را جمع آوری نمی کنند و این کار اصلاً عملی نیست. اگر واقعاً اطلاعات لازم از طریق سیستم حسابداری یا سیستم اطلاعاتی در اختیار نباشد، مدیران باید دریابند که اطلاعات کجا، کی و چگونه جمع آوری شده، تجزیه و تحلیل گردیده و گزارش شوند. هزینه جمع آوری اطلاعات و گزارش دهی باید محاسبه شده و با منافع حاصل از مقیاس عملکرد مقایسه شوند. این هزینه ممکن است برای توجیه یک مقیاس عملکرد خیلی بالا باشد. تکنولوژی فعلی کامپیوتر هزینه جمع آوری اطلاعات را به طور قابل ملاحظه ای کاهش داده و استفاده از مقیاسهای عملکرد را عملی ساخته است. همان طور که کاربرد تکنولوژی های اطلاعاتی گسترش می یابد و یکپارچگی اطلاعاتی سابقین و درون سازمانها افزایش می یابد، سیاستهای عملکرد جدید بسیاری نیز می توانند به کار روند.

نیازهای عملیاتی تولیدی سازگار باشد و بتوانند در طول زمان تغییر کنند.

مدیران می توانند گامهای ذیل را برای نیل به مقیاسهای عملکرد موثر بردارند:

● **تکیه بر شاخصهای پیشتاز:** مقیاسهای عملکرد می توانند به مقیاسهای فعال و پیشگیرانه تقسیم شوند. مقیاسهای عملکرد پیشگیرانه در طبیعت، پیشگیر بوده و می توانند شاخصهای پیشتاز نامیده شوند. این مقیاسها می توانند نتایج مطلوب آینده را پیش بینی و بر آنها تاثیرگذارند. نرخ فرایند خرابی و جایجایی فرایند کارکنان اغلب قبل از رضایت کمتر مشتری پیش می آید. برعکس، شاخصهای فعال یا شاخصهای عقب ماندگی، توصیف گرا آن چیزی هستند که در گذشته رخ داده است. آنها نشانگر نتایج عملکرد کامل شده یک سیستم هستند. مقیاسهای مالی سنتی مثل درآمد و سود، شاخصهای عقب ماندگی اند. اگرچه آنها باید عملکرد شرکت را به سهامداران، طلبکاران و آژانسهای دولتی نشان دهند، آنها نوعاً در عملیات تصمیم گیری در ارتباط با تصمیمات و اقدامات آینده مفید نیستند. این بحث قدری علیه کاربرد مقیاسهای مالی صرف است.

● **تکیه بر مقیاسهایی که قابل کنترل اند:** هدف از کاربرد مقیاسهای عملکرد، کنترل عملکرد واقعی با اهداف از پیش تعیین شده برای اندازه گیری پیشرفت است. اگر اختلاف قابل ملاحظه ای بین این دو باشد، باید اقدامات اصلاحی به کار روند. اما آیا مدیر کنترلی بر منابع، ورودیها و فرآیندها دارد تا اقدام اصلاحی لازم را اجرا کند؟ اگر پاسخ منفی است، مقیاسهای عملکرد بی فایده اند. این امر اساسی است که مقیاسهای عملکرد طراحی شده برای هر واحد سازمان با سطح اختیار،

مقیاسهای عملکرد باید با نیازهای عملیات تولیدی سازگار باشند و بتوانند در طول زمان تغییر کنند.



تکنولوژی‌های نوین ارتباطی با کاهش
هزینه جمع‌آوری اطلاعات، راه را برای
استفاده از مقیاسهای عملکرد هموار ساخته
است.

کافی از تاثیر اعمال و تصمیمات خود بر مقیاسها را ندارند. همچنین، مدیران ممکن است که در سازه چگونگی ترکیب و مطابقت دادن مقیاسهای مالی و غیرمالی گنجه شوند. تصمیمات به کاربرنده، همانطور که قبلاً بحث گردید، یک عامل حیاتی در غلبه بر این مسئله است.

نتیجه‌گیری

تغییرات شگرف اخیر در محیط خارجی باعث شده است که بسیاری از شرکتهای تولیدی استراتژی‌های جدیدی را توسعه دهند و با اعمال جدیدی خود را با شرایط جدید سازگار کنند. موفقیت و نتایج این استراتژی‌ها و اعمال به دلیل کاربرد نامناسب از مقیاسهای عملکرد محدود شده است. مقیاسهای عملکرد سنتی ناکافی و نامناسبند. برای موفقیت در اجرای استراتژی‌های جدید و به دست آوردن حداکثر نتایج مطلوب، شرکتهای تولیدی نیاز به پرورش مجموعه‌ای از مقیاسهای مالی و غیرمالی دارند تا اعمال آنها را هدایت کنند و میزان پیشرفت آنها را به سوسی آرمانهای جدید اندازه بگیرند. چالش ابتدایی، در پرورش و کاربرد مقیاسهای غیرمالی است. کاربرد مقیاسهای غیرمالی برای هدایت و کنترل عملیات تولیدی نقش حیاتی داشته است.

در محیط جدید، عملیات تولیدی باید بر اولویتها با اهمیت یکسان چون کیفیت، سرعت، انعطاف پذیری در کنار هزینه تاکید داشته باشند. مدیران نیز باید این قابلیت را داشته باشند که مقیاسهای جدید غیرمالی را تعریف کنند و سیستمی را برای جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل و گزارش براساس مقیاسهای جدید، و کاربرد این مقیاسها در تصمیم‌گیری برپا کنند.

برای اندازه‌گیری یا دشوارند یا غیرممکن.

در حقیقت بسیاری از این مقیاسها ذهنی بوده و قابل تبدیل به کمیت نیستند و از اینروست که جمع‌آوری دقیق اطلاعات برای آنها غیرممکن است. با وجود این، برای بسیاری از این عوامل، مقادیر قدر مطلق به اهمیت روند آنها نیست. لذا، حتی یک مقیاس اندازه‌گیری خام هم می‌تواند برای آنها مفید باشد.

بالاخره، این خود یک چالش است که شرکت به استفاده از مقیاسهای غیرمالی بپردازد، مقیاسهایی که برای شرکت از اهمیت برخوردارند. در مطالعه مجله فورچون از ۵۰۰ شرکت، شکاف عمیقی در کاربرد این مقیاسها دیده می‌شود. براساس اظهار اسکینر بسیاری از شرکتهایی که اطلاعات برای مقیاسهای غیرمالی جمع‌آوری می‌کنند از این مقیاسها در برنامه‌ریزی استفاده نمی‌کنند. مثلاً ۸۴ درصد از شرکتهای عملکرد تحویل به موقع کالا یا خدمات را اندازه‌گیری می‌کنند ولی فقط ۷۱ درصد از آنها حقیقتاً از این مقیاس در برنامه‌ریزی خود استفاده می‌کنند. این بدین معناست که ۲۹ درصد از شرکتهای اطلاعاتی را جمع‌آوری می‌کنند که هیچ هدف مفیدی برای آنها ندارند. از اطلاعات جمع‌آوری شده استفاده نمی‌شود یا بخاطر آنکه اطلاعات بی‌ربطند یا اینکه مدیران ارتباط و اهمیت آنها را درک نمی‌کنند. مدیریت باید این مقیاسها را مورد بررسی قرار دهد. اگر آنها مربوط نیستند باید آنها را حذف کنند. درک نیازهای به کارگیرندگان و درگیرکردن آنها در فرآیند تعریف مقیاسهای عملکرد باعث جلوگیری از به کارگیری مقیاسهای نامربوط می‌شود. غالباً وقتی که مقیاسها به کار برده نمی‌شوند که مدیران درک

حاصل، مقیاسهای غیرمالی به خوبی تعریف نشده‌اند. هنوز مجموعه مشخص و استاندارد در جای خود پذیرفته نشده و شرکتهای زیادی وجود ندارند که از تجربه زیاد در بکاربردن مقیاسهای غیرمالی بهره برده باشند. این مقیاسها در بین شرکتهای به طور قابل ملاحظه‌ای تغییر می‌کند. نوعاً، فهرست مقیاسهایی که باید به کار برده شوند در داخل شرکتها تهیه می‌شود. نکات راهنمایی که در بالا بحث گردید می‌تواند به شرکت در تهیه این مقیاسها کمک کند ولی این فرآیند ساده‌ای نیست. کمبود آگاهی از اهمیت مقیاسهای غیرمالی خود یک مانع بزرگ است. با این حال، در این اواخر، کم‌کم شرکتهای به این مقیاسها توجه نشان می‌دهند. براساس اظهار اسکینر در مطالعه‌ای که اخیراً توسط مجله فورچون انجام شده ۵۰۰ تن از مدیران برای بهره‌گیری از مقیاسهای غیرمالی به طور قابل ملاحظه‌ای حمایت شدند. مثلاً در زیر درصد مدیرانی که مقیاسهای ذیل را از اهمیت بالایی قلمداد کردند اشاره می‌شود:

رضایت مشتری ۹۳٪

بهره‌وری ۸۳٪

کیفیت کالا/فرآیند ۸۱٪

همچنین جمع‌آوری اطلاعات برای مقیاسهای غیرمالی ثابت نشد که کار چالش‌دار است. تحقیق مذکور نشان می‌دهد که شکاف اساسی بین مقیاس عملکرد و خود عملکرد وجود دارد. یعنی بسیاری از شرکتهای که برای باروند مقیاسهای غیرمالی به اهمیت مقیاسهای مالی هستند اطلاعات مناسبی برای مقیاسهای غیرمالی جمع‌آوری نمی‌کنند. مثلاً، اگرچه ۷۶ درصد از شرکتهای فرهنگ و رفتار سازمانی را یک مقیاس بسیار مهم تشخیص دادند، فقط ۳۷ درصد به اندازه‌گیری این مقیاس پرداختند.

یکی از توجهات برای این شکاف آنست که برخلاف سیستم‌های حسابداری، سیستمی برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات لازم برای مقیاسهای غیرمالی وجود ندارد. باید یک سیستم اطلاعاتی با قوانین و روشهایی به وجود آید که جریان اطلاعات را هدایت کند.

البته برای به وجود آوردن و اجرای این سیستم تعهد زیادی نسبت به منابع می‌طلبد. توجه دیگر آن است که براین مقیاسها (غیرمالی)